



ОРГХИМ-2016

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Кластер конференций по органической химии

«ОргХим-2016»

**Санкт-Петербург (пос. Репино),
27 июня – 01 июля 2016 г.**

УДК 547
ББК 24.2
Т29

Т29 Тезисы докладов Кластера конференций по органической химии «ОргХим-2016».
Санкт-Петербург (пос. Репино). 27 июля – 1 июля 2016 г. – СПб.: Изд-во ВВМ, 2016. – 912 с.

ISBN 978-5-9651-0983-8

Сборник содержит материалы пленарных, секционных, стендовых и заочных докладов, представленных на кластер конференций по органической химии «ОргХим-2016» (пос. Репино, Санкт-Петербург, 27 июня – 1 июля 2016 г.), включающий XIX Молодёжную конференцию-школу по органической химии, конференцию «Успехи химии гетероциклических соединений», конференцию «Медицинская и биоорганическая химия», VI Международный симпозиум по металлоорганической химии с элементами научной школы (под эгидой РНФ; проект 14-43-00017), 1-ю Всероссийскую конференцию с элементами научной школы «Компьютерное моделирование гетероциклических полимеров».

Тезисы докладов представлены в авторской редакции.

ISBN 978-5-9651-0983-8

© Авторы, 2016

**Кластер конференций «ОргХим-2016»
включает в себя следующие мероприятия:**

XIX Молодёжную конференцию-школу по органической химии

Конференцию «Успехи химии гетероциклических соединений»

Конференцию «Медицинская и биоорганическая химия»

VI Международный симпозиум по металлоорганической химии
с элементами научной школы (под эгидой РНФ, проект 14-43-00017)

1-ю Всероссийскую конференцию с элементами научной школы
«Компьютерное моделирование гетероциклических полимеров»

**Организации соучредители
кластера конференций «ОргХим-2016»**

Российская академия наук

Научный совет по органической химии РАН

Российский фонд фундаментальных исследований

Российский научный фонд

Санкт-Петербургское отделение Российского химического общества
им. Д. И. Менделеева

Санкт-Петербургский государственный университет

Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)

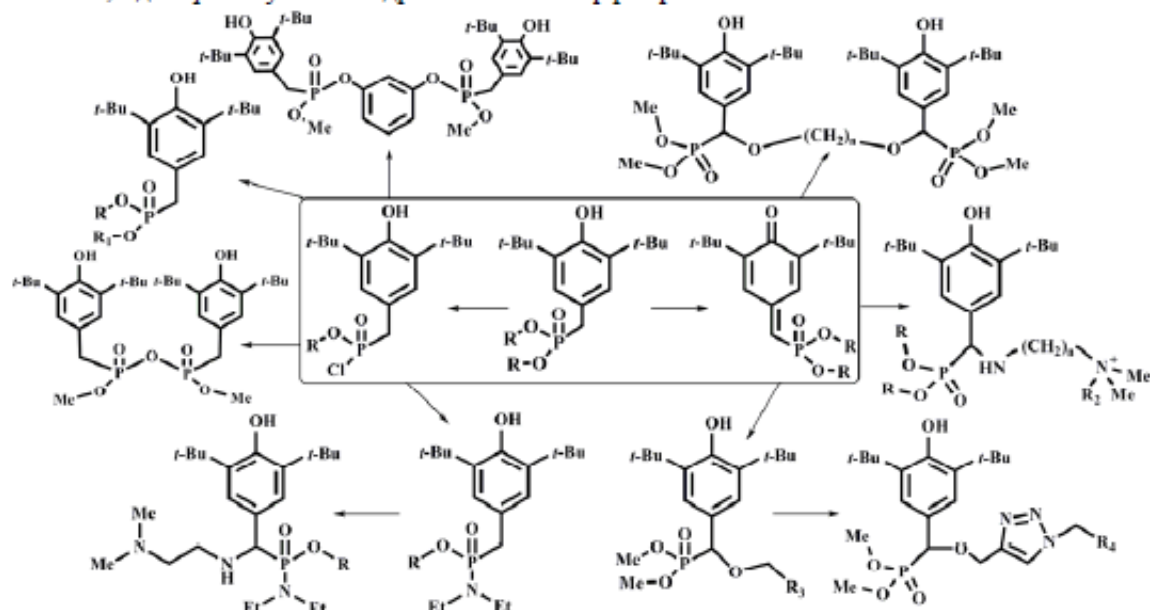
Институт высокомолекулярных соединений РАН

Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского РАН

Институт органической и физической химии им. А. Е. Арбузова КазНЦ РАН

Институт органического синтеза им. И. Я. Постовского УрОРАН

осуществляет антирадикальную защиту, фосфорильный фрагмент принимает участие в реакциях безрадикального разрушения гидропероксидов. Подобные полифункциональные соединения потенциально способны проявлять «внутримолекулярный» синергический антиокислительный эффект. Поэтому развитие новых методов синтеза данных соединений является задачей важной и актуальной. Нами впервые разработаны методы синтеза новых полифункциональных фенольных соединений на основе диметил-3,5-ди-*tert*-бутил-4-оксо-2,5-циклогексанилиденметилфосфоната и метил-3,5-ди-*tert*-бутил-4-гидроксibenзилхлорфосфоната.



Структуры всех синтезированных соединений подтверждены методами ЯМР ^1H , ^{31}P , ^{13}C , ^{15}N , ИК-спектроскопии, состав доказан данными масс-спектрометрии (MALDI) и элементного анализа.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант 15-43-02088).

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТРИФЕНИЛФОСФИНА С Ω -МОНОГАЛОГЕНЗАМЕЩЕННЫМИ КАРБОНОВЫМИ КИСЛОТАМИ

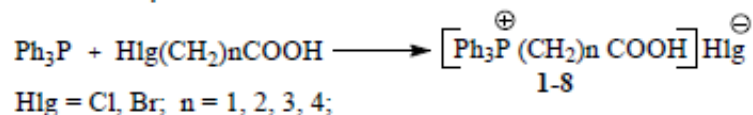
Аксунова А.Ф., Бахтиярова Ю.В., Романов С.Р.

Казанский (Приволжский) федеральный университет
alfiya-nizamieva@mail.ru

Карбоксилатные фосфатаины могут быть синтезированы в результате взаимодействия с неперелых карбоновых кислотам с третичными фосфинами. Однако, данный метод синтеза имеет ряд ограничений. В ходе реакции часто происходит образование фосфиноксида, что затрудняет выделение целевого продукта.

Второй способ получения карбоксилатных фосфатаинов основан на обработке четвертичных солей фосфония раствором гидрокарбоната натрия или щелочи.

На первом этапе нами были синтезированы фосфониевые соли на основе трифенилфосфина и галогенкарбоновых кислот.



Состав и строение полученных фосфониевых солей 1-8 доказаны комплексом спектральных методов, для трех соединений удалось провести рентгеноструктурный анализ.

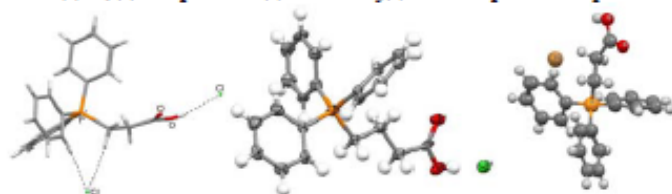
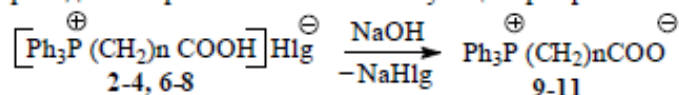


Рис.1. Геометрия элементарной ячейки кристаллов фосфониевых солей 2, 3 и 6

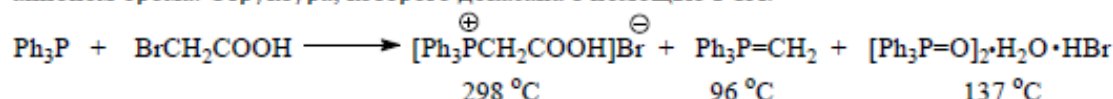
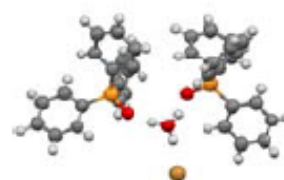
На второй стадии была проведена обработка фосфониевых солей (2-4, 6-8) 1 М водным раствором гидроксида натрия. Обработка фосфониевых солей 1 и 5 раствором щелочи не приводит к образованию соответствующих фосфатетанов.



Hlg = Cl (2-4), Br (6-8); n = 2, 3, 4;

Интересно протекают реакции трифенилфосфина с галогенуксусными кислотами. Так, при взаимодействии трифенилфосфина с хлоруксусной кислотой нами были выделены помимо фосфониевой соли 1 в фильтрате реакционной смеси еще два продукта: трифенилфосфин оксид и соответствующий алкилденфосфоран.

Взаимодействие трифенилфосфина с бромуксусной кислотой проводилось путем сплавления в отсутствие растворителя. При данных условиях нам удалось выделить и охарактеризовать три продукта реакции. Основным продуктом реакции является комплекс бистрифенилфосфиноксида с катионом гидроксония и анионом брома. Структура, которого доказана с помощью РСА.



Работа выполнена за счет средств субсидии, выделенной Казанскому федеральному университету для выполнения государственного задания в сфере научной деятельности.

СИНТЕЗ НОВЫХ «ГИБРИДНЫХ» СОЕДИНЕНИЙ НА ПЛАТФОРМЕ БЕНЗОФУРОКСАНОВ И ПРОСТРАНСТВЕННО ЗАТРУДНЕННЫХ ФЕНОЛОВ, СОДЕРЖАЩИХ АМИНО- ИЛИ МЕРКАПТО-ГРУППЫ

Акылбеков Н.И.¹, Чугунова Е.А.², Бухаров С.В.¹, Бурилов А.Р.²

1 - ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», Казань, Россия

2 - ИОФХ им. А.Е. Арбузова, г. Казань, Россия
nurgali_089@mail.ru

Создание новых «гибридных» соединений на основе нитробензофуроксанов весьма актуально, благодаря заложенной в их структуре высокой фунгицидной и бактерицидной активности, отсутствию токсичности и генотоксичности, а также наличию различных защитных биологических эффектов [1].

В результате проведенных исследований было показано, что на структуру образующихся продуктов оказывает влияние строение исходного бензофуроксана и заместитель в пространственно затрудненном феноле – меркапто- или амино-группа. 4,6-дихлоро-5-нитробензофуроксан проявляет среди всех бензофуроксанов наименьшую электрофильность